



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт –
Республиканский исследовательский
научно-консультационный центр экспертизы»

ИННОВАЦИОННЫЙ ДАЙДЖЕСТ

ПО МАТЕРИАЛАМ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ

01 – 31 марта 2013

МОСКВА 2013

6

5

Содержание

Общие тенденции инновационной сферы	3
Информационно-телекоммуникационные системы	6
Биотехнологии	8
Медицина и здравоохранение	9
Новые материалы и нанотехнологии	11
Рациональное природопользование	13
Энергоэффективность и энергосбережение	15
<i>Список источников</i>	<i>18</i>

Общие тенденции инновационной сферы

Россия построит самый мощный в мире лазер

Суперлазер позволит создать в веществе огромные плотности и температуры, близкие тем, что протекают на звездах, например на Солнце. В перспективе речь может идти о получении энергии термоядерного синтеза на новом принципе — лазерном термояде. Это будет конкурент строящейся сейчас во Франции установке ИТЭР. Суперлазер будет в лабораторных условиях моделировать процессы, которые наблюдались при испытаниях термоядерного оружия. Стоимость строительства оценивается примерно в 1,16 млрд евро. Установка будет иметь 192 лазерных канала, занимать площадь примерно в два футбольных поля, а в самой высокой точке достигать размеров 10-этажного дома. Главное отличие российского лазера — в энергии лазерного импульса, у американского и французского она около двух мегаджоулей, у нашего — примерно в 1,5 раза выше. Российский суперлазер должен быть запущен в 2020 году в Сарове. Это уникальный научный проект национального масштаба. К его реализации привлечены ведущие лазерные институты России. На базе этой уникальной установки будет создан центр коллективного пользования.

[06 марта | Российская газета]

Исследовательский центр для талантливых математиков откроется в ИрГТУ

При Иркутском государственном техническом университете планируется открыть интеллектуальный центр междисциплинарного характера с лабораторией, одной из задач которой станет подготовка специалистов — аналитиков и управленцев с математическим мышлением. Лаборатория агентно-ориентированного моделирования и исследования сетевых эффектов в составе центра экономико-математических исследований объединит студентов, магистрантов и аспирантов ИрГТУ, которые проявляют способности к математическим методам исследований. Молодые талантливые математики будут изучать вопросы математического моделирования и прогнозирования в экономике.

[15 марта | Наука и технологии России]

Ввод в эксплуатацию нового объекта ОЭЗ «Томск»

На южной площадке особой экономической зоны завершается строительство здания научно-внедренческого центра. Научно-внедренческий центр особой экономической зоны «Томск» станет третьим зданием для резидентов, построенным за счет средств федерального бюджета. Основные направления деятельности компаний-резидентов — информационно-коммуникационные и электронные технологии, технологии производства новых материалов и нанотехнологии, биотехнологии и медицинские технологии.

[14 марта | RusNanoNet]

Строительство новых производственных объектов в ОЭЗ «Дубна»

Первые высокотехнологичные производства, основанные на собственных научно-технических разработках, планируют запустить в 2013 году в ОЭЗ «Дубна» компании-резиденты. В первой половине этого года запускается НПК «Бета» по производству современной медицинской техники для каскадного плазмафереза. Комплекс оснащен новым промышленным циклотроном, разработанным учеными и инженерами лаборатории ядерных реакций Объединенного института ядерных исследований и имеющим лучшие в мире параметры для ускорителей своего класса, а также современными технологическими линиями. Годовая мощность нового производства будет составлять 1,6 млн плазмофильтров с диаметром пор от 20 до 100 нанометров, изготовленных по уникальной технологии.

Компания «Технокомплект» запускает научно-исследовательский и опытно-производственный центр для осуществления разработок в области силовой электроники с применением передовых технологий.

Компания «Препрег-Дубна» реализует проект по созданию центра по разработке и внедрению в промышленное производство тканей на основе углеродных волокон (тканей для систем внешнего армирования зданий, сооружений, мостовых конструкций, авиационных тканей, тканей для производства препрегов). В ОЭЗ «Дубна» компания запускает научно-исследовательский и опытно-производственный центр для осуществления разработок в области силовой электроники с применением передовых технологий.

Компания «Промтех-Дубна» реализует в ОЭЗ «Дубна» проект по разработке высокоэффективных технологий производства бортовых кабельных сетей современных и перспективных летательных аппаратов отечественного производства и других бортовых систем. Это будет первый научно-производственный комплекс, построенный на частные инвестиции на левобережной площадке ОЭЗ «Дубна».

[13 марта | Министерство инвестиций и инноваций Московской области]

Современный станкостроительный кластер создается на Дону

Проект по созданию базового производства кластера реализуется с участием «Группы МТЕ» и Kovosvit Mas в городе Азове с 2012 года. Кластер, ядром которого станет азовское предприятие, позволит наладить выпуск в Ростовской области металлообрабатывающих станков для основных отраслей промышленности: автомобильной, авиационной, энергетической, судостроительной, инструментальной. Идея создания кластера станкостроения в Ростовской области поддержана Минпромторгом РФ.

[07 марта | Портал машиностроения]

В Москве открылся первый центр молодежного инновационного творчества

Пятого марта 2013 года департамент науки, промышленной политики и предпринимательства Москвы совместно с Центром инновационного развития Москвы открыл первый ЦМИТ (Центр молодежного инновационного творчества) «Творческая мастерская центра прототипирования» на площадке Московского государственного машиностроительного университета (МАМИ). В настоящее время готовится к открытию еще несколько аналогичных центров. Идея создания центра происходит из глобального проекта Fab lab. Этот проект получил свое признание во всем мире и его отделения присутствуют в Европе, в Канаде, в Новой Зеландии. Взяв за основу мировую концепцию Fab lab, в России делают попытку приобщить к творчеству молодежь.

[07 марта | Экоград]

Новые инновационные предприятия во Владимире

Предприятие «СТЭС-Владимир» выпускает запатентованный высококачественный теплоизоляционный материал — пеностекло марки «Неопорм». Сейчас здесь строится первая очередь, рассчитанная на 110 тыс. куб. м в год готовой продукции. В производстве используется вторсырье — то есть стеклобой различных видов, который в перспективе можно заменить на обычный песок. Заводская линия начинается с сортировки и помывки битого стекла. Все оборудование будущего завода — импортное. Главное достоинство пеностекла в том, что в его составе полностью отсутствуют органические добавки. Вспененное специальным образом стекло непроницаемо, безопасно с пожарной и экологической точки зрения, формостабильно и имеет запас прочности на 100 лет службы. Главной характеристикой нового материала для отечественного рынка является его энергоэффективность.

«РМ Нанотех» производит фильтры и мембраны для разных отраслей промышленности и пищевого производства. Завод начнет работу уже в мае. Сейчас во вновь отстроенных помещениях идут пуско-наладочные работы. Производство основано на интеллектуальной базе научно-технического центра «Владипор», более сорока лет производящего фильтрационные материалы на площадке владимирского Химзавода. Проект финансируется «Роснано» пополам с частными инвесторами.

[06 марта | Зебра-ТВ]

«Воронежсельмаш» осваивает выпуск инновационной продукции

Новый завод «Воронежсельмаш», производит современную зерноочистительную технику, элеваторное оборудование и инновационную разработку — фотосепаратор. Благодаря сверхточным видеокамерам, эта машина способна сортировать сыпучий материал по цвету и размеру. А уже совсем скоро на рынке сельхозмашиностроения появится сортировщик, который будет отбраковывать продукт еще и по внутреннему содержанию. Подобное производство для России и стран СНГ — абсолютно новое направление.

[28 марта | Росагролизинг]

В Свердловской области зарегистрировали три новых технопарка

Статус «технопарк» получили: инновационно-технологический центр «Академический», управляющая компания технологического парка «Приборостроение» и технопарк «Энергия». Общее количество работников в новых технопарках составляет около 1 тысячи человек. Резиденты новых технопарков выпускают детали из алюминия и латуни, производят нанодисперсные порошки цветных металлов, антикоррозионные составы, добавки к легированным сталям и металлургическое оборудование.

[19 марта | и-Маш]

Информационно-телекоммуникационные системы

Ученые МФТИ придумали замену флешке

Тематическая область: Элементная база и электронные устройства

Ученые МФТИ совместно с зеленоградским флагманом микроэлектроники ОАО «НИИМЭ и Микрон» занимаются созданием прототипов устройств функциональной нанoeлектроники, т. е. прототипов запоминающих устройств с перспективой внедрения через 3—5 лет. Речь идет о функциональных элементах резистивной памяти, которые могут заменить привычные всем нам флешки. Устройство в общем простое, своего рода «слоеный пирог»: металл — изолятор — металл, однако по производительности он превосходит привычную нам флеш-память. Для конечного пользователя пока эти устройства не представляют особенного интереса, еще слишком маленький объем данных можно на них записать. Однако то, что в принципе эта задача решается, уже доказано. Причем не только теоретически, но и опытным путем.

[15 марта | Наука и технологии России]

Российский безэкранный дисплей от DisplAir поступает в продажу

Тематическая область: Элементная база и электронные устройства

Воздушный дисплей DisplAir, первый в мире безэкранный мультитач-дисплей созданный астраханскими разработчиками, начнет продаваться 28 марта 2013 года по цене от 398 тыс. рублей. Displair проецирует изображение на турбулентный поток твердых частиц воды размером до 2 мкм, чьи свойства позволяют фиксировать до 1500 одновременных касаний. Вместе с тем твердым микрочастицам Displair свойственна устойчивость к жаре и морозу: они не испаряются и не замерзают. Касания «воздушного» дисплея и перемещения рук оператора считываются набором инфракрасных и оптических принимающих устройств, которые способны различать угловые и линейные перемещения и их скорость с задержкой не более 0,2 с. Система способна распознавать более сложные жесты, нежели те, что предлагают мультитач-системы существующих интерактивных экранов. Принципиальным недостатком технологии всех «водяных» дисплеев остается необходимость их заправки жидкостью. Displair расходует 1,5 литра воды в час. На нынешнем этапе разработок было решено пустить в серию устройства с размером по ширине 30 дюймов.

[14 марта | Время электроники]

Пермское оптоволокно для летчиков, медиков и строителей

Тематическая область: Телекоммуникационные технологии

Совместный проект Пермского государственного национального исследовательского университета и Пермской научно-производственной приборостроительной компании близится к завершению. В Перми в промышленных масштабах будут выпускать специальное оптоволокно и интегрально-оптические схемы для производства навигационных приборов, медицинской техники нового поколения и устройств контроля качества сооружений. На предприятии введена в эксплуатацию уникальная линия по изготовлению 6 типов интегрально-оптических схем на кристаллах ниобата лития. Подобные схемы используются в навигационных приборах, предназначенных для авиации, судостроения, ракетно-космической отрасли и медицины. Благодаря оптоволоконным устройствам можно бесконтактно исследовать внутренние органы человека, в считанные секунды проверить его основные физиологические показания и др.

[14 марта | Дневная Пермь]

Разработана радиационно стойкая микросхема памяти 1657PY1Y

Тематическая область: Элементная база и электронные устройства

ОАО НПЦ «ЭЛВИС» сообщает о начале серийных поставок радиационно стойких микросхем памяти 1657PY1Y. Микросхема 1657PY1Y представляет собой статическое асинхронное КМОП ОЗУ (SRAM) емкостью 4 Мбит с организацией 512Кx8, стойкое к воздействию специальных факторов и предназначенное для использования в большинстве радиационно стойких приложений. Косвенными аналогами 1657PY1Y являются микросхемы UT8R512K8 (Aeroflex), AT60142E (Atmel), HX6408 (Honeywell) и AS5C512K8 (Austin Semiconductor). С целью обеспечения качественного экстраполирования жизнеспособности устройства в радиационной среде испытания микросхемы 1657PY1Y проведены на моделирующих установках. СОЗУ 1657PY1Y является первой отечественной микросхемой, прошедшей испытания по оценке воздействия на работоспособность изделия вторичного излучения, вызванного нейтронными потоками, что является особенно актуальным для авиационной электроники.

[05 марта | ЭЛВИС]

Выход второго мультиклеточного процессора в компании «Мультиклет»

Тематические области: Компьютерные архитектуры и системы, Элементная база и электронные устройства

ОАО «Мультиклет» анонсирует выпуск второго, более мощного, мультиклеточного процессора на кристалле серии «Р» (Performance) — полное номенклатурное наименование МСр042Р200102. Выход запланирован на июнь-июль 2013 года. В ходе разработки улучшены многие показатели. По сравнению с мультиклеточным процессором на кристалле МСр0411100101 в два раза увеличены память данных и память программ (со 128 Кб до 256 Кб), добавлен контроллер доступа внешней памяти (SRAM, SDRAM,

ОмПО «Радиозавод имени А. С. Попова» представило новую разработку на международной выставке

Тематическая область: Элементная база и электронные устройства

Омское производственное объединение «Радиозавод имени А. С. Попова» представило новейшую разработку — монолитный пьезоэлектрический фильтр 8-го порядка — на 3-й Международной выставке электронных компонентов и модулей «Новая электроника». Размер новейшей разработки составляет 7 x 5 x 2,3 мм; емкости связи расположены внутри корпуса. Использование монолитных пьезоэлектрических фильтров 8-го порядка обеспечивает очистку спектра и снижение уровня шумов, уменьшение вносимого затухания, увеличение гарантированного затухания, уменьшение пульсации группового времени задержки. Области применения монолитных пьезоэлектрических фильтров: системы управления ракетными комплексами, системы космической связи, системы военной связи, системы управления беспилотными летательными аппаратами, системы активной танковой брони.

[26 марта | и-Маш]

Биотехнологии

В Татарстане вывели раннеспелый гибрид кукурузы

Тематическая область: Агробиотехнологии

Раннеспелые гибриды, получившие название «Биляр 160», можно возделывать в условиях Республики Татарстан и на зерно и на силос. При возделывании по зерновой технологии при достижении фазы восковой спелости его можно убрать на силос с содержанием 25—35 % сухого вещества, початков не менее 30 %, что обеспечивает энергетически насыщенный корм. При уборке в конце августа можно получить зерно с влажностью не более 25 %. При низкой влажности и минимальных затратах на сушку возделывание данного гибрида на зерно будет экономически оправданным. Продуктивность Биляра 160 на 15—20 % выше стандарта Катерины СВ. Преимуществом новинки является высокая стрессовая устойчивость. Даже в засушливых условиях можно рассчитывать на урожай этой культуры.

[30 марта | Крестьянские ведомости]

Медицина и здравоохранение

Японские ученые под руководством россиянина вырастили человеческое сердце

Тематическая область: Биомедицинские клеточные технологии

Японские генетики во главе с российским ученым Константином Агладзе впервые вырастили из стволовых клеток живое человеческое сердце. Сердечные клетки выращены из тканей самого человека, а значит, при трансплантации не будет отторжения, что является главной проблемой при таких операциях. Агладзе много лет работает в Японии и курирует этот проект в Киотском университете. Для получения стволовых клеток используются в данном случае клетки кожи. Группа Агладзе сумела найти вещество, под воздействием которого стволовые клетки превращаются в клетки сердца с эффективностью 80 %. Ранее она не превышала 5 %.

[11 марта | Московский комсомолец]

Этноболячки. У россиян в генах более 80 национальных заболеваний

Тематическая область: Геномная паспортизация человека для профилактической и персонализированной медицины

Российские ученые смогут выявлять более 80 заболеваний, характерных для народов России. С этой целью в Институте стволовых клеток человека (ИСКЧ) разработан ДНК-чип — устройство, представляющее собой небольшую пластину с тысячей микроскопических точек. Каждая точка — это искусственно синтезированная молекула ДНК, способная производить анализ определенного гена. На пластину наносят биоматериал (специально обработанные образцы крови) и кладут под сканер, который показывает, какие из ваших генов несут в себе мутации, а какие — нет. ДНК-чип еще на этапе планирования беременности поможет определить, какие генетические риски есть у обоих родителей. В других случаях важно вовремя разглядеть заболевание у уже родившегося малыша, чтобы принять меры. Планируется, что к апрелю завершатся клинические испытания, и тогда ДНК-чип поступит в лаборатории, где начнется его практическое использование. Новинка позволит выявлять не только тяжелые наследственные патологии, но и легкие. Пожилые люди смогут узнавать, насколько легко они перенесут то или иное лекарство.

[06 марта | Аргументы и факты]

Российские исследователи создали «жидкую кожу»

Тематическая область: Биомедицинские клеточные технологии

Тюменские иммунологи закончили испытания «жидкой кожи». Cellgel или в российском варианте «Цельгель». Специальный гель способен в три раза быстрее известных сегодня средств заживить раны на поверхности человеческого тела. Разработку уже сейчас называют революционной. Донором «действующего вещества» для человека

стала обыкновенная курица. У ее эмбриона тюменские ученые позаимствовали стволовые клетки, на основе которых и был создан гель. Это уникальное открытие исследователей из России и последующие проведенные испытания методики лечения позволят избавить людей от десятков болезней. При помощи нового геля медикам удалось воссоздавать на клеточном уровне кожу, поврежденную радиацией и измененную сахарным диабетом. Новое средство не поможет от глубоких ран, препарат действует только на эпителий. Препарат очищает рану и покрывает ее биопленкой, которая помогает организму вырастить собственную ткань. При этом образуются не только клетки соединительной ткани, но и появляется новый слой эпителия. Разработка нашими учеными «жидкой кожи» стала настоящим прорывом в мировой медицине. В ходе исследований ученым из Тюмени впервые удалось отделить клетки кожи друг от друга и создать своеобразный раствор, так чтобы при этом стволовые клетки не потеряли своей жизнеспособности.

[13 марта | Вести]

Студенты ТПУ разработали систему, способную возвращать людям память

Учащиеся Томского политехнического университета разработали программную систему Total Recall, помогающую людям с потерей памяти восстановить ее без медикаментозного вмешательства за счет анализа поведения зрачков при просмотре специальной серии фотографий. В проекте Total Recall используется метод ассоциативного мышления, когда запоминаемая информация привязывается к уже имеющейся. Проект включает в себя программную реализацию идеи в виде приложения под одну из современных платформ. Для работы приложения необходим минимальный набор аппаратных средств — компьютер и веб-камера. С этим проектом команда Томского политехнического университета заняла второе место на региональном этапе крупнейшего международного студенческого конкурса Microsoft Imagine Cup 2013 в Новосибирске. Поддержку в разработке проекта студентам оказывает Центр инноваций Microsoft в ТПУ.

[06 марта | Сделано у нас]

Российские ученые опробовали на себе «таблетки от старости»

Сибирские ученые, не дожидаясь клинических испытаний, на себе опробовали разрабатываемый для лечения токсического цирроза печени препарат G5, более известный как «таблетка от старости». У сотрудника НИИ была достаточно тяжелая болезнь, которая традиционно не имеет методов лечения, некие спаечные процессы, и он получил полное выздоровление. G5 — препарат регенеративной медицины, так как его главное свойство — возвращать организму функцию восстановления. Препарат увеличивает выброс стволовых клеток, которые способствуют восстановлению органов и тканей. Доклинические испытания препарата на животных показали, что G5 может излечить такое распространенное и трудноизлечимое заболевание, как токсический цирроз печени. У мышей, которым вводили препарат, полностью восстанавливались клетки печени. Официальные клинические испытания препарата с участием добровольцев должны начаться в ноябре, а в аптеки лекарство попадет через несколько лет.

[30 марта | Юга.ru]

Сибирский ученый предложил использовать сою при изготовлении вакцин против гриппа

Вирусолог Наталья Мазуркова, заведующая лабораторией препаратов природного происхождения в отделе профилактики и лечения особо опасных инфекций ГНЦ «Вектор» (Новосибирская область), разработала уникальную среду для производства антигриппозной вакцины. Мазуркова предложила вместо компонентов животного происхождения в качестве субстрата для выращивания вакцинных штаммов использовать растительные, в частности, соевую муку. Эту среду можно применять в малосывороточном варианте. В результате можно будет избежать попадания в вакцину неизвестных науке вирусов. Разработанная на «Векторе» среда превосходит иностранные аналоги: в частности, ее можно использовать в течение года, изготавливая то количество вакцин, которое требуется в настоящий момент, тогда как зарубежную питательную среду в жидкой форме можно использовать только в течение 3—4 месяцев, так как при более длительном хранении в ней появляется осадок.

[30 марта | Голос России]

Новые материалы и нанотехнологии

Российские ученые вникли в нанопокрывало

Тематическая область: Диагностика материалов

Сотрудники троцкого Технологического института сверхтвердых и новых углеродных материалов (ТИСНУМ) создали прибор, позволяющий проводить комплексный анализ покрытий толщиной от единиц нанометров до нескольких микрон и твердостью от единиц до десятков гигапаскалей. Раньше для исследования параметров от прочности до шероховатости приходилось применять несколько разнородных приборов, теперь это можно сделать с помощью единого аппаратно-программного комплекса. Значительно сокращается время измерения покрытий как на выходном контроле качества, так и в рамках задач R&D промышленных концернов.

В ТИСНУМ разработали комплекс, позволяющий в рамках единого измерительного цикла оценивать максимальное количество характеристик тонкого покрытия, в их числе — шероховатость, толщина, твердость, упругость, трещиностойкость, износостойкость, адгезионная прочность, т. е. насколько хорошо покрытие держится на подложке. Исследование широкого спектра характеристик с помощью одного прибора обладает огромным преимуществом с точки зрения оперативности измерений, а также в тех случаях, когда время между исследованиями имеет критически важное значение. Например, в случаях, когда изучаемые материалы характеризуются способностью к восстановлению поверхности после механического воздействия. Комплекс позволяет корректно измерять механические свойства пленок без влияния подложки. Прибор готов пройти государственные приемочные испытания.

[11 марта | Наука и технологии России]

В Иванове разработали одежду будущего

Ивановские ученые из Ивановской государственной текстильной академии (ИГТА) разработали плащ-трансформер для военных, не нуждающиеся в глажке женские платья и несносную ткань. Военный плащ-трансформер способен превращаться в палатку, непромокаемую сумку и даже носилки, все необходимые комплектующие: ручки, крепления, стойки и шнуры — хранятся во внутренних кармашках, материал плаща уникален сам по себе.

Другой уникальный материал, не требующий глажки, применяется для женских платьев. На специальную подкладку наносится особый состав, затем подкладка скрепляется с тканью под прессом и та становится негнушейся, таких свойств не может добиться ни один из ныне существующих материалов.

[11 марта | Российская газета]

В Новосибирске впервые испытали отечественный наноимплантат

Тематическая область: Функциональные материалы

В Новосибирске пациенту успешно установили первый произведенный в России имплантат из наноструктурированной керамики. У больного была грыжа межпозвонкового диска между шестым и седьмым позвонками в шейном отделе, между ними и был установлен имплантат. Операция прошла еще 13 марта, а последнее обследование показало успешность таких инноваций. Имплантаты из нанокерамики производит специально созданное для этого в Новосибирске в 2011 году ЗАО «НЭВЗ-Керамикс», которое является совместным предприятием ОАО «Роснано» и холдинговой компании ОАО «Новосибирский электровакуумный завод „Союз“».

[18 марта | NanoNewsNet]

Строительство центра по выпуску нанопродукции началось в Дубне

ЗАО «Акванова Рус», проектная компания ОАО «Роснано», занимающаяся разработкой и производством химической продукции из наночастиц для пищевой, косметической и фармацевтической промышленности, начала строительство своего научно-технологического и испытательного центра в особой экономической зоне (ОЭЗ) «Дубна», сообщает пресс-служба ОЭЗ. В новом центре будут разрабатываться и производиться солубилизаты — вещества, состоящие из наночастиц и помогающие повысить растворимость разных веществ в воде; также будут проводиться испытания солубилизаторов, их сертификация и выпуск опытных партий.

[15 марта | В Подмосковье]

Российские ученые спасут провода от обледенения

Специалисты Института физической химии и электрохимии имени А. Н. Фрумкина РАН разработали и испытали супергидрофобные покрытия, которые помешают проводам обледенеть, а если такое все же произойдет, ото льда будет несложно избавиться. Одна из отличительных особенностей супергидрофобных материалов — самоочистка поверхности от пыли и других твердых частиц при ее контакте с каплями жидкости. Дело в том, что даже при очень малых наклонах супергидрофобной поверхности капли воды не скользят по ней, а скатываются. Благодаря водоотталкивающим свойствам поверхности на ней практически не скапливается вода, которая может кристаллизоваться. Кроме того, уже образовавшийся лед, изморозь или мокрый снег к таким поверхностям прилипают плохо и осыпаются с проводов под действием собственного веса или ветра. На алюминиевую пластину с супергидрофобным покрытием (сверху) не налипает снег. Супергидрофобное покрытие можно считать льдофобным. Оно хорошо переносит циклические перепады температур от $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, свойственные средней полосе России.

[26 марта | Наука и технологии России]

Рациональное природопользование

Российские ученые изобрели лазерные свечи зажигания

Тематическая область: Технологии сохранения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности

Нижегородские ученые предложили кардинально изменить систему зажигания в автомобилях. Группа преподавателей и студентов местного политехнического университета разработала систему зажигания, использующую лазер. Изобретение способно завести автомобиль даже в 50-градусный мороз.

Система лазерного зажигания существенно экономит топливо и значительно снижает уровень вредных выбросов в атмосферу. Российская разработка осуществляет поджиг топлива с помощью концентрированных световых импульсов. Импульс может быть сконцентрирован и в центре камеры, что обеспечивает полное сгорание горючего. Процесс поддается контролю и повышает экономичность двигателя в сравнении с обычной свечой зажигания. Первые образцы керамических свечей лазерного зажигания будут готовы к концу года. Себестоимость керамических свечей лазерного зажигания ненамного дороже традиционных.

[14 марта | Утро.ru]

Российские ученые удаленно измерили температуру тундры

Тематическая область: Перспективные технологии мониторинга состояния окружающей среды, оценки и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Красноярские ученые разработали новый метод дистанционного определения температуры арктической тундры. Их расчеты основаны на зависимости мощности электромагнитной волны, которая посылается радаром, рассеивается почвой и вновь

возвращается к своему источнику. Моделирование радарных измерений показало, что так можно с точностью до 5,7 градуса Цельсия определять среднюю температуру верхнего 5-сантиметрового почвенного слоя арктической тундры — один из ключевых параметров для многих климатических моделей. Это открывает возможность для создания космических систем непрерывного мониторинга температуры, а значит, и более точных климатических и погодных предсказаний.

[12 марта | Наука и технологии России]

Ученые томского вуза нашли способ добывать сланцевые углеводороды с меньшими потерями

Тематическая область: Технологии изучения недр, поиска, разведки и комплексного освоения минеральных и углеводородных ресурсов

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) и Цзилиньского университета (Китай) разработали технологию добычи сланцевой нефти и газа из горючих сланцев, нагревая их электрофизическим методом, что позволит повысить эффективность и экологичность добычи. Главное отличие технологии в том, что реагенты заменяются физическими методами — к залежам сланцев подводится электрическое напряжение. Благодаря этому начинается реакция, в результате которой не происходит такого сильного окисления вещества, как при горении, а значит, добывается больше метана и меньше углекислого газа. Под воздействием переменного тока в порах вещества повышается давление и образуются дополнительные электрические разряды, что приводит к возникновению разветвленных плазменных каналов, по ним тепло распространяется в глубь породы. Под воздействием температуры в отсутствие кислорода происходит преобразование углеводородов в горючий газ и сланцевую нефть.

[14 марта | Нефть России]

Российские ученые установили на Байкале глубоководную геофизическую станцию

Тематические области: Перспективные технологии мониторинга состояния окружающей среды, оценки и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, Технологии сохранения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности

Российские ученые установили на Байкале уникальную глубоководную геофизическую станцию, на которой размещено оборудование для долговременного мониторинга электрического поля Земли; данные с этой установки, позволят ученым предсказывать сильные землетрясения за несколько десятков часов до их начала. Первый комплект автономной глубоководной станции установлен на расстоянии девяти километров от берега, где глубина озера составляет 1370 метров, на берегу смонтирована магнитовариационная станция с системой сбора и оперативной передачи информации.

[26 марта | Газета.ru]

Российские ученые обнаружили в атмосфере неуловимый димер воды

Тематические области: Перспективные технологии мониторинга состояния окружающей среды, оценки и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, Технологии сохранения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности

Исследовательская методика, разработанная учеными из Института прикладной физики Российской академии наук (ИПФ РАН, Нижний Новгород), поможет изучить димеры воды, которые оказывают огромное влияние на окружающую среду. Работа российских ученых, опубликованная в известном издании *Physical Review Letters*, позволит исследовать особые связанные пары газообразных молекул воды, димеры, серьезно влияющие на радиационный баланс и химию атмосферы Земли.

Группе российских ученых под руководством Михаила Третьякова удалось наблюдать димеры воды в условиях, близких к атмосферным. Для этого исследователи создали новый спектрометр, в котором КВЧ-излучение направляется в полость с двумя зеркалами. Резонанс полости можно настраивать изменением расстояния между зеркалами, что позволило зафиксировать желаемый резонансный пик на частотах вблизи пиков поглощения водяного пара. Эксперименты проводились при температуре в 23 градуса Цельсия, и наблюдаемые пики совпали с теми, что наблюдаются в присутствии димеров во время экспериментов при крайне низких температурах. Интересно, что эксперимент российских ученых привел к неожиданному результату: пики поглощения оказались в четыре раза шире, чем было предсказано компьютерным моделированием. Исследователи полагают, что причина кроется в упрощенном предположении о структуре молекулы воды: компьютер моделировал симметричные молекулы, в то время, как на самом деле молекула воды асимметрична. Открытие российских исследователей может изменить представления о воде, а также поможет лучше понять процессы формирования глобального климата.

[11 марта | CNews]

Энергоэффективность и энергосбережение

В Угличе открылся завод «Сим-Росс-Ламифил»

Тематическая область: Эффективное потребление энергии

Пятнадцатого марта в Угличе (Ярославская области) на заводе ООО «Сим-Росс-Ламифил» состоялось открытие инновационной линии по производству энергоэффективных неизолированных проводов нового поколения для государственного заказа от ОАО «ФСК ЕЭС» для Дальнего Востока.

Цель проекта — переоснащение электрических сетей современными энергоэффективными линиями электропередач, снижение потерь при передачи электроэнергии. Высоковольтные неизолированные провода — это инновационные конструкции из новых материалов повышенной прочности и проводимости. Объем производства таких проводов на заводе в Угличе составит до 8 тыс. км в год. С запуском

2-ой линии завода — до 16 тыс. км в год. Совместное российско-бельгийское предприятие «Сим-Росс-Ламифил» в Угличе — это первое и единственное предприятие в России, производящее провода нового поколения. Их использование приводит к снижению потерь линий электропередач на 30—40 % и увеличению пропускной способности в 1,5—2 раза. Такие провода на 25 % прочнее и на 60 % легче, чем обычные сталеалюминевые, они не подвержены коррозии и электролизу между алюминиевыми проволоками и неметаллическим сердечником. Их использование позволяет существенно сократить выбросы углекислого газа, снизить электромагнитное излучение и степень аварийности.

[15 марта | Углич]

В ХМАО запущена электростанция, работающая на попутном нефтяном газе

Тематическая область: Эффективное потребление энергии

Новая станция — самая крупная из работающих на месторождениях региона, ее мощность 72 МВт. Собственная электростанция обеспечивает 100 % энергетических потребностей производства на Каменном лицензионном участке и почти 50 % — на Талинском. Строительство ГТЭС было признано наиболее эффективным и экономичным способом решения вопроса утилизации попутного нефтяного газа.

[29 марта | Новости Югры]

ОАО «Атомэнергопроект» оптимизирует процесс сооружения атомных станций

В ОАО «Атомэнергопроект» началась реализация пилотного проекта «Скоростной метод строительства АЭС на примере возведения внутренней защитной оболочки (ВЗО)», направленного на оптимизацию процесса сооружения атомных электростанций. Цель проекта состоит в «значительном сокращении сроков возведения гермооболочки здания реактора и повышении качества работ». На первом этапе будет доработана и детализирована проектная документация. В ходе второго — на машиностроительных предприятиях планируется организовать производство деталей и сборочных узлов для изготовления армокаркасов ВЗО «повышенной точности» с применением опыта производства высокоточных пространственных металлоконструкций в судостроительной отрасли. Третьим фактором сокращения времени выполнения работ и снижения трудо- и энергозатрат станет применение самоуплотняющихся бетонных смесей и «современной технологии бетонирования».

[26 марта | Nuclear.ru]

Ученые научат смартфоны работать на бактериях из грязи

Тематическая область: Эффективное потребление энергии

Российские ученые работают над созданием бактерии, которая должна заменить металл в обычных аккумуляторах и заставить наши мобильные работать минимум в два раза дольше. Ученые из Института белка РАН в Пущине и Института физической химии и электрохимии РАН в Москве создали литий-ионные аккумуляторы с электродами, материалом для которых послужили жгутики одной из галофильных (живущих в пересоленных водах Мёртвого моря) архей. В основе разработки — недавние микробиологические открытия в производстве наноструктурированных электродных материалов. Российские ученые генетически модифицировали жгутики архей таким образом, что в них появилось по четыре дополнительных остатка аспарагиновой кислоты. Эти остатки в белках имеют отрицательный электрический заряд, поэтому к ним хорошо присоединяются положительно заряженные ионы кобальта, что необходимо для правильного протекания в аккумуляторе электрохимических процессов. Полученные аккумуляторы оказались более емкими и долговечными.

[28 марта | Российская газета]

Приложение

Список источников:

1. CNews (<http://www.cnews.ru>)
2. NanoNewsNet (<http://www.nanonewsnet.ru>)
3. Nuclear.ru (<http://www.nuclear.ru>)
4. RusNanoNet (<http://www.rusnanonet.ru>)
5. Аргументы и факты (<http://www.aif.ru>)
6. В Подмосковье (<http://inmosreg.ru>)
7. Вести (<http://www.vesti.ru>)
8. Время электроники (<http://www.russianelectronics.ru>)
9. Газета.ru (<http://www.gazeta.ru>)
10. Голос России (<http://rus.ruvr.ru>)
11. Дневная Пермь (<http://www.dayperm.ru>)
12. Зебра-ТВ (<http://zebra-tv.ru>)
13. и-Маш (<http://www.i-mash.ru>)
14. Крестьянские ведомости (<http://www.agronews.ru>)
15. Министерство инвестиций и инноваций Московской области (<http://mii.mosreg.ru>)
16. Московский комсомолец (<http://www.mk.ru>)
17. Мультиклет (<http://www.multiclet.com>)
18. Наука и технологии России (<http://www.strf.ru>)
19. Нефть России (<http://www.oilru.com>)
20. Новости Югры (<http://www.ugra-news.ru>)
21. Портал машиностроения (<http://www.mashportal.ru>)
22. Росагролизинг (<http://www.rosagroleasing.ru>)
23. Российская газета (<http://www.rg.ru>)
24. Сделано у нас (<http://www.sdelanounas.ru>)
25. Углич (<http://www.uglich.ru>)
26. Утро.ru (<http://www.utro.ru>)
27. Экоград (<http://ekogradmoscow.ru>)
28. ЭЛВИС (<http://multicore.ru>)
29. Юга.ru (<http://www.yuga.ru>)